

# KODAK GRAY SCALE

**C** Red-Filter Negative Cyan Printer    **M** Green-Filter Negative Magenta Printer    **Y** Blue-Filter Negative Yellow Printer



black

3-color

white

cyan

violet

magenta

primary red

yellow

green

## KODAK COLOR CONTROL PATCHES

*These colors have been selected as representative of those inks commonly used in photomechanical reproduction.*







X. C. 121.

1001 - 3184

KARL HIMLY'S

DOKTORS DER ARZNEYKUNDE UND WUNDARZNEYKUNST

ABHANDLUNG

ÜBER DIE

WIRKUNG DER KRANKHEITSREIZE

AUF DEN

MENSCHLICHEN KÖRPER.

BEY

SEINEM ANTRITTE

EINER

KLINISCHEN PROFESSUR

ZU BRAUNSCHWEIG.



BRAUNSCHWEIG, 1795.

VON CHRISTIAN FRIEDRICH THOMAS.

HERRN  
GUSTAV LORENZ JULIAN MUHRBECK

DER ARZNEYKUNDE UND WUNDARZNEYKUNST

DOKTOR.

Hier hast Du ein Bruchstück von einem Versuche, die Philosophie unserer Wissenschaft, die allgemeine Krankheitslehre und Heilkunde, auf einfachere Grundsätze zurückzuführen, und der letztern zugleich bestimmtere Gränzen zu setzen, damit sie mit der Heilmittellehre unserer Zeiten nicht ganz zusammenfließe. Zuerst suchte ich einige Lücken auszufüllen, welche mir in der allgemeinen Pathologie zu seyn und



die allgemeine Therapie im Fortschreiten zu behindern schienen. *Hufelands* treffliche *Pathogenie* war damals noch nicht bekannt.

Ich machte diesen Versuch in dem schönen Winter, welchen wir zusammen verlebt haben. Sein Gegenstand war oft der Stoff unsers Gesprächs, und die Ausführung gefiel Dir. Möchte doch Jeder so freundschaftlich urtheilen, oder vielmehr möchte sie doch keines freundschaftlichen Richters bedürfen!

Im Oktober 1795.

*Der Verfasser.*

Durch Kräfte, von Reizen erregt, äußert sich das Leben. In ihrer mäßigen Erregung besteht die Gesundheit, in zu großer oder zu geringer, eine Krankheit. Eine etwas stärkere Erregung erhöht ihre Wirkung nur um so wenig, daß alle Aktionen nur um ein Weniges verstärkt werden, daß, wenn nicht schon vorher *erhöhte* Reizung da war, ohne auf den absoluten Begriff der Gesundheit Rücksicht zu nehmen (1), man diesen Zustand noch nicht Krankheit nennen kann. So wirkt z. B. mäßiger Genuß des Weines bey nicht entzündlicher Anlage. War gegenheils vorher die Reizung *vermindert* bis unter den natürlichen, also bis zum krankhaften Zustande, so ist vermehrte Reizung Kur. Auf jeden Zustand der Reizung folgt hinterher freylich

---

1) Weitläufig entwickelt findet man diesen Begriff in meines Freundes Roose physiologischem Versuche über die Gesundheit, Götting. 793.



Erschlaffung, weil theils die Summe der *Lebenskraft* durch ihre Ausserung vermindert wurde, theils die Organe, mittelst welcher jene sich äusserte, durch vermehrte Absorption und vielleicht auch durch vermehrte Reibung und Ausdampfung an ihrer *mechanischen* Kraft verloren. In diesem Falle aber bewirkte die künstlich erhöhte Thätigkeit theils schnellere und stärkere Ersetzung der *Lebenskraft* durch Beförderung der Annahme, Aneignung und allgemeinen Verbreitung dessen, wodurch die unbelebte Welt die belebte in Gestalt der Nahrung, Luft u. s. f. unterhält, theils Vermehrung der *mechanischen* Kräfte durch eben diese bessere Ernährung, und die durch die vorhergegangene Zusammenziehung vermehrte Kohäsion. Auf diese Art brachte also die künstlich erhöhte Thätigkeit einen höhern Grad von gesunder Stärke hervor, der ihre Nachteile, die Erschlaffung, aufhebt und überwiegt.

Die vermehrte Thätigkeit, welche die Folge der vermehrten Reizung ist, äussert sich nach der Verschiedenheit des Grades der Reizung und der Organe, welche sie trifft, verschieden.

## Stufenfolge der widernatürlich gereizten Sensibilität.

Weil das Nervensystem das gemeinschaftliche Organ der innern und äussern Sinne ist, so finden wir die grösste Ähnlichkeit zwischen den Wirkungen, die die Reizung in diesen beyden hervorbringt.

1. *Leise Reizung der Sinne macht behagliche Empfindung.* So wirkt z. B. milde Wärme auf die Haut, ein murmelnder Bach auf das Ohr, wogende Saat auf das Auge, schäumende Getränke und auch der erste Grad des Hungers auf den Magen.

2. *Alle Seelenkräfte steigen.* Reizende Ideen begeistern, so wie reizende Getränke. So ist auch sehr oft der allererste Vorbote eines eintretenden Fiebers besondere Lebhaftigkeit des Geistes. Die Seele ist für jeden Eindruck empfänglicher. — Auch die *Sinne* werden schärfer. Bey Lebhaftigkeit hört, sieht und schmeckt man feiner.

3. Nach und nach werden die *Sinnesorgane* zu empfindlich. Heller Glanz sticht im Auge, ein

schreyender Ton schmerzt im Ohre. Wenn diese Organe schon von einem andern Reize angegriffen sind, so wird ihnen auch der gewöhnliche Reiz schmerzhaft, z. B. dem entzündeten Auge jeder Lichtstrahl, dem entzündeten Ohre jeder Schall. —

Eben so ist es mit den *innern Sinnen*. Bey Kranken und Trunkenen ist eine Kleinigkeit oft hinlänglich, sie in Wuth, in die höchste Freude, oder in den höchsten Schmerz zu versetzen.

4. *Aufsre und innere Sinne werden irre*, Der Mensch hört und sieht dann, was nicht da ist. Ein Gedanke bricht den andern in der Mitte ab, und reihet sich an ihn. Durch die Muskeln äußert sich die heftige Nervenreizung in heftigen kramppflichten Bewegungen.

5. *Noch heftigere Reizung betäubt auf eine Zeitlang*. Jeder Reiz läßt nämlich, so lange er selbst, oder sein starkes Nachgefühl (*impressio remanens*) als Ohrenbrausen, Funken vor den Augen, fort dauert, nur Empfänglichkeit für einen stärkern Reiz zurück. Wer den Geschmack scharfer Vitriolsäure noch auf der Zunge hat, schmeckt eine eingehüllte Pflanzensäure nicht. Blitz in dunk-



ler Nacht verblindet, d. h. läßt keine Empfänglichkeit für schwächeres Licht zurück. Alles dieses dauert eine längere oder kürzere Zeit, bis nämlich die Veränderung, welche der Reiz im Nerven hervorbrachte, aufgehört hat, es sey nun, daß in ihm bewegte Theile wieder in Ruhe zurückkehren, oder ihm Stoffe, welche die Reizung verzehrte, aus dem übrigen Körper wieder zugeführt werden müssen. So macht ein starker Knall oft nur auf einige Minuten taub, und, so wie diese Veränderung wieder mehr aufhört, wird das Ohr wieder nach und nach für schwächere Reize empfindlich. Ist sie noch großen Theils vorhanden, so ist oft noch eine starke Reizung zum Empfinden nöthig, z. B. nur ein Pistolenknall hat zuweilen das Gehör wieder gegeben, welches er genommen hatte. Bey Scheintodten kann oft nur eine Stufenfolge von den stärksten Reizen bis zu den schwachen hinab die Erregbarkeit bis zu dem Grade wieder erheben, daß sie von den gewöhnlichen und natürlichen Reizen, als Blut, Luft, kann in Thätigkeit gebracht werden. —

Dasselbe finden wir bey *Seelenreizen*. Der Unglückliche gibt Güter, deren Verlust er, so lange er glücklich war, sehr hart würde empfunden haben, nun mit Gleichgültigkeit hin.

Heflige Gemüthserschütterungen machen häufig Ohnmachten, d. h. heben die Empfänglichkeit für die gewöhnlichen schwachen Reize auf; zuweilen bringen sie auch einen kataleptischen Zustand hervor, aus welchem oft nur eine andere starke Gemüthsbewegung erweckt hat.

6. *Der heftigste Reiz lähmt auf immer.* (2)

Ist nämlich der höchste Grad von Erregung, welchen das Organ verträgt, erreicht, so ist seine Erregbarkeit unersetzlich erschöpft. So tödten Schrecken und Freude oft plötzlich, ohne Zerreiſſung oder andre sichtbare Verletzungen, bloß durch die höchste Angreifung des *Seelenorgans*.

Eben so ist es bey den *Sinnesorganen*. So hat der Blitz zuweilen auf immer blind, ein starker Knall auf immer taub gemacht. Aber nicht bloß die Sinnesnerven verhalten sich so, sondern *alle* Nerven, z. B. der Blitzstrahl kann einzelne Glieder lähmen. Zuweilen wird dann nicht bloß der unmittelbar gereizte Nerve gelähmt, sondern auch andre, mit wel-

---

2) Hievon habe ich in meiner Preisschrift: *mortis historiam etc. sistens*, Götting. 94. p. 40 ss. weitläufiger gehandelt.

chen er in genauer Verbindung steht (3). Ist eine solche Verbindung zwischen ihm und dem Seelenorgane, wie es namentlich bey dem herumschweifenden und dem großen sympathischen Nerven ist, so wirkt seine Reizung auf dieses mittelbar ebenso, wie die unmittelbare durch Leidenschaften. So ist auf heftige Reizung des Magens durch einen Schlag, durch scharfe Gifte, auf Quetschung der Testikel, zuweilen sogleich der Tod erfolgt.

Nach der eigenthümlichen Verschiedenheit der Sinnesnerven ist die Wirkung des Reizes auf sie etwas verschieden.

*Gefühlsnerven* gelinde gereizt äussern sich durch Jucken. Wird dieser Reiz durch Kratzen vermehrt, so nimmt das Jucken zu, bis es in Schmerz (Schrinnen) übergeht. Das Jucken kann auf der ganzen Oberfläche des Körpers und den Anfängen der angränzenden Höhlen, als bis in den

---

3) Im Juliusspitale zu Wirzburg sah ich ein Mädchen, welches durch einen Schlag auf die Magengegend sprachlos wurde.



Kehlkopf, den Schlund, das Ende des Mastdarms, und in den Zeugungsgliedern hinauf, entstehen. Gichtisches Jucken gibt es, so wie auf der Haut, so auch im Mastdarme. Askariden machen Jucken, Spulwürmer nicht. Im Innern des Körpers scheint statt des Juckens ein leichtes Brennen zu entstehen, z. B. im Magen nach scharfen Speisen.

In den *Gehörsnerven* bringt stärkere Reizung Brausen oder Klingen, in den *Gesichtsnerven* feurigere Farben, und farbige, besonders feurige, Erscheinungen im Dunkeln und Verengerung der Pupille hervor.

In den *Geschmacksnerven* scheint ein Gefühl von Zusammenziehung und in den *Geruchsnerven* ein Stechen zu entstehen.

### Stufenfolge der widernatürlich gereizten Irritabilität.

Auch hier ist vermehrte Thätigkeit, d. h. stärkere Zusammenziehung der reizbaren Faser, die Folge der Reizung. Dauerte die Reizung nicht

lange, so hört mit ihr der Zustand der Zusammenziehung auf, im entgegengesetzten Falle dauert er fort, nicht nur nach Aufhebung des Reizes, sondern selbst nach dem Aufhören aller Reizbarkeit, nämlich nach dem Tode, weil die während einer langen Zeit in dieser Lage geschehene Absorption und Nutrition diese Lage den Theilen zur natürlichen gemacht hat. So findet man bey denen, die nach lange ausgestandenen Steinschmerzen starben, auch nach dem Tode die Urinblase zusammengezogen. (4)

Die *allgemeinen* Folgen sind Verkürzung und Aufschwellung der gereizten Fasern, und Ausdehnung der Antagonisten.

Die *besondern* richten sich nach der besondern Lage der reizbaren Fasern. Umgeben sie z. B. eine enge Öffnung, so verengern oder schließen sie diese, wie der Schließmuskel der Blase, die Zirkularfibern der Arterien, der Gedärme, die Gallengänge u. s. w.

---

4) Darüber, daß zuweilen die Muskeln bis zur Fäulniß im zusammengezogenen Zustande bleiben, bloß weil die entgegengesetzte sie ausdehnende Kraft fehlt, kann man meine eben angeführte Abhandlung S. 73. nachsehen.

Noch ist wohl zu merken, daß dieselben Folgen, welche vermehrte Reizung eines Muskels hervorbringt, von der verminderten Wirkung seines Antagonisten entstehen (5). So entstehen Zuckungen aus Schwäche, Urinverhaltung von Lähmung des Körpers der Blase, Schiefheit des Mundes nach dem Halbschlage. Zur Unterscheidung dienen hier theils die Abwesenheit der Ursachen und anderen Symptome der Reizung und die Gegenwart der Ursachen und andern Symptome der Schwächung, theils die grössere Leichtigkeit, durch Vermehrung der entgegengesetzten Kraft, z. B. durch Halten des zuckenden Armes, das Gleichgewicht wieder herzustellen.

#### 1) *Wirkung auf das Blutsystem.*

Durch vermehrte Reizung wird die Thätigkeit des Herzens und der Arterien vermehrt. Daher:

1) Ist ihr activer Zustand, die Systole, verlängert, ihr passiver, die Diastole, abgekürzt; der Puls ist *schnell* (celer).

---

5) Hierüber kann man noch den §. 27 der angeführten Preisschrift nachsehn. — Auf diesem Unterschiede beruhen die zwey Klassen der krampfstillenden Mittel, nämlich die exzitirenden und die erschlaffenden.



2) Die Diastole ist kein bloß passiver Zustand, sondern die Fasern behalten in ihr noch immer etwas Spannung; *gespannter, harter Puls* (tensus, durus).

3) Das Blut wird also schneller umgetrieben; der Puls schlägt *häufig* (frequens) und wenn Blutmenge da ist, *groß, voll und stark* (magnus, plenus, fortis).

4) Die Spannung (2.) macht Verengerung und in den kleinsten Arterien Verschließung. Daher leiden die Sekretionen, besonders leicht die der aushauchenden Gefäße. Hieraus entsteht die trockne Hitze, die dadurch so brennend wird, daß die Dämpfe, welche die besten Wärmeleiter sind, zurückgehalten werden, die Trockenheit des Mundes, der Zunge und des Rachens mit dem daher rührenden Gefühle von Durst. Eben so trocken, als die Haut, sind die Gedärme. Daher entsteht die Leibesverstopfung bey hitzigen Krankheiten, die Unbeweglichkeit der Unreinigkeiten, bis die Hitze gedämpft ist. Der Urin wird sparsam und dick, der Speichel zähe.

5) Aus anhaltender starker Verengerung und Verschließung der Arterien entsteht Entzündung, Eiterung, Brand.

Ist ein *örtlicher* Reiz da, so entsteht örtlich grössere Anhäufung von Blut, weil hier die Gefäße auf die besagte Art besonders thätig sind. Hieraus folgt, daß mäßig gereizte Theile stärker genährt werden. So entstehen die großen Lebern, Milze u. s. w. — Hieher gehören auch die chronischen Entzündungen und die Scirrhusitäten z. B. der Blase von stetem Steinreize, der Gebärmutter von venerischem Gifte oder häufiger Reizung andrer Art. —

Wird durch noch stärkere Reizung noch mehr der plastischen Lymphe herbeygeführt und angehalten, so tritt sie über die Grenzen, macht neue Verbindungen der entzündeten Theile mit einander, z. B. der Lungen mit dem Brustfelle, durch einen neue Gefäße enthaltenden, also lebenden, Theil.

Unter andern nicht sicher zu bestimmenden Umständen leidet sie solche Veränderungen, daß sie unter der Gestalt des Eiters erscheint. Wird aber in jenen chronisch entzündeten und scirrhusen Theilen die Reizung bis zur förmlichen akuten Entzündung vermehrt, so erfolgt wegen ihrer wider natürlichen Organisation nicht ein gutartiger Abscess,

sondern ein jauchichtes Geschwür, welches man oft Krebs nennt. Eine Folge (und dann wiederum Ursache) dieser stärkern Wirkung der Blutwege auf das Blut, ist eine besondere Beschaffenheit desselben, die wir die entzündliche nennen, nämlich ein Übermaß des Kruors und der Lymphe gegen das Blutwasser, weswegen ein festerer, dunklerer Blutkuchen mit der sogenannten Speckhaut (*crusta pleuritica*) sich zusammenzieht, welcher das Blutwasser ungefärbt und völlig, also in Menge, und später, als durch die gallertartige Gerinnung im schwachen Zustande, auspresst.

## 2. Wirkung auf das einsaugende System.

Auch hier machen Reize vermehrte Bewegung, z. B. bey der Gelbsucht in den einsaugenden Gefäßen der Leber, bey einigen Arten der Wassersucht und der Harnruhr in denen der Haut. (6)

---

6) Im krankhaften Zustande ist eine genaue Uebereinstimmung zwischen den einsaugenden und aushauchenden Gefäßen so auffallend, daß es vielleicht erlaubt wäre, in einem pathologischen Systeme beyde in Eine Klasse zu bringen. Sie ersetzen z. B. wechselseitig einander,



Ferner entstehen dann Verengerungen und Stockungen, besonders in ihren zusammengewundenen Drüsen, (z. B. bubo venereus). Doch scheinen diese Anschwellungen oft mehr chronische Entzündungen zu seyn, daß nämlich die Häute der Drüsen anschwellen, und deswegen die Säfte nicht gehörig fortpressen können. Der freye Durchgang des eingespritzten Quecksilbers zeigt wenigstens, daß es keine mechanische Verstopfung ist. — Unterhalb dieser Drüsen entstehen dann leicht Anhäufungen, die Säfte werden, weil sie stocken, immer schärfer und machen Entzündungen.

So wie örtliche Reize bey den Blutgefäßen Blutanhäufungen machten, so machen sie bey den lymphatischen Gefäßen wässriche Anhäufungen, Wassersuchten.

### 3. *Wirkungen auf die Sekretionsorgane.*

1) *Ein mäfsiger Reiz vermehrt die Sekretion,* weil die Blutgefäße dann mehr Blut ihnen zufüh-

---

und bey manchen Krankheiten, als einigen Arten der Wassersucht, der Ausschlage, würde es schwer zu bestimmen seyn, in welchem von beyden Systemen die Ursache liegt.

ren, und sie dasselbe schneller verarbeiten. Die Flüssigkeit wird dann nicht bloß in größerer Menge, sondern auch so zu sagen solider, d. h. in geringerem Verhältnisse der wässrigen Theile zu den salzichten, ölichten u. s. w., abgesondert. So der Schweiß bey starker körperlicher Bewegung im Gegensatze des kalten, geruchlosen aus Schwäche.

2) *Ein stärkerer Reiz vermindert die Menge und macht die abgesonderte Flüssigkeit dicker.* So ist bey Entzündungskrankheiten, besonders der Nieren, sehr weniger, blutrother Urin.

3) Die Gefäße werden immer enger (s. oben), so daß durch die kleinsten Mündungen *bloß der feinste Dunst* nur durchgehen kann. So geht bey der Nierenentzündung weniger ganz weißer Urin vor seiner völligen Verhaltung vorher; im Zustande der höchsten Reizung (stadium cruditatis) sind der peripneumonische Auswurf, die Schnupfenmaterie wässrig und höchst scharf.

4. *Ein noch stärkerer Reiz hemmt die Sekretion ganz*, schon vermöge der krampfhaft geschlossenen Blutgefäße. Auch der feinste Dunst kann nicht mehr durch, das Organ steht trocken. So ist bey dem höchsten Grade der Nierenentzündung

dung gar kein Harn, des Trippers kein Ausfluß, der Lungenentzündung kein Auswurf.

Natürliche Folge dieser gestörten Sekretionen und Exkretionen ist Verderbniß der Säftemasse, welche zuweilen schon in der Höhe der Krankheit sichtbar wird, als in dem Stoffe, den die aushauchenden Gefäße fortführen, durch Friesel auf der äussern und Aphthen auf der innern Haut; am allgemeinsten zeigt sie sich aber erst alsdann, wenn nach gemindertem Reize die Sekretionen und Exkretionen wieder gehörig geschehen. Dann zeigt sie sich im klebrichten, sauren, oft, z. B. nach langwierigen Wechselfiebern, Ausschläge erzeugendem Schweisse, im dicken, einen Bodensatz absetzenden Urine, zähem Auswurfe, zähem Nasenschleime u. s. w. Diese hat man oft für die eigentliche erste Krankheitsmaterie und so ihre Ausscheidung für kritisch gehalten; sie sind aber bloß ein Produkt der Krankheit, und ihre Ausscheidung ist das Zeichen der Remission derselben, und nur in so fern kritisch, als sie als Nebenursache die Krankheit erhöhen.

Dies war die gewöhnliche Stufenfolge von Reizung der Sekretionsorgane bis zu ihrer Entzün-



dung. Nun giebt es aber noch eine ganz eigne Art von Reizung, welche die jedem Sekretionsorgane eigenthümliche Wirksamkeit besonders umändert, so daß sie ein ganz verschiedenes Produkt hervorbringt (*secretio perversa*), daß z. B. der Magensaft immer sauer abgeschieden wird. Besonders leiden die *Schleim absondernden Drüsen* und die *Nieren* diese Art von Reizung leicht.

Die *Drüsen* sondern dadurch einen sehr verschiedenen, dickern, oft gelben, grünen, schwärzlichen Schleim ab, der oft ganz wie Eiter, oft wie Eyweiß aussieht, oft bitter, faul, süßlicht, salzlicht schmeckt, ashaft stinkt u. s. w. Zuweilen bekommt der Schleim auch die Eigenschaft, daß er leicht zu einer scheinbar erdichten Masse gerinnt, und so Urinsteinen (7), Inkrustationen fremder Körper (8), Steine in den Bronchialdrüsen bildet.

7) *Treatise on the origin and component parts of the Stone in the Urinary Bladder.* By W. Austin Lond. 791, s. auch in Abh. f. prakt. Aerzte B. 16. S. 109. ss.

8) Austin am angef. Orte und Gaitskell über die Steine im Darmcanale s. *Medic. Facts and Obs.* Vol. IV. p. 31. und Abh. f. pr. A. B. 16. St. 1.

Bey den *Nieren* kennen wir gewisse Reize, welche immer so auf sie wirken, als Spargel, Iacea, (9) die dem Harne einen eigenen Gestank geben. Bey auf sie versetzten Krankheitsstoffen ist er von allen Farben und eigenem Geschmacke abgegangen, wie bey der Harnruhr. (10) Die hysterischen Anfälle behalten auch bey den Nieren ihr Eigenthümliches, nämlich das Unzusammenhängende, so daß ohne Spur von Schmerz der Krampf in ihnen so stark seyn kann, daß der Harn wasserhelle abgeht.

---

9) Mehrere Beyspiele dieser Art s. in Haller elem. phys. T. VII. P. I. p. 339.

10) Frank de curand homin. morb. lib. V. p. 46. Aus jedem Pfunde des Urins eines solchen Kranken konnte man mehr als 2 Loth wahren Zuckers bereiten.

Einige allgemeine Gesetze, nach welchen  
Krankheitsreize auf den thierischen  
Körper wirken (<sup>11</sup>).

1) *Nicht bloß der Grad des Reizes, sondern auch die Empfänglichkeit des Körpers für ihn bestimmt seine Wirkung, die Reizung.* Sie ist das Produkt des Reizes mit der Reizfähigkeit (<sup>12</sup>).

1) *Schwach oder gar nicht* wirken sie bey gesunkenen Lebenskräften, z. B. Blasenpflaster kurz vor dem Tode. Auf Scheintodte wirkt das Feuer, wie auf unbelebte Körper, d. h. verbrennt, zieht aber keine Blasen, und macht keine Entzündung im Umkreise.

---

11) *Reize* nennt man sie gemeiniglich nur dann, wenn es natürliche Stoffe, u. Schärfen, wenn es Krankheitsprodukte sind. So gibt es Blutreiz und Blutschärfen. Der Blutreiz ist zwar öfter Folge von Schärfe oder einem andern äusserlichen Reize, zuweilen aber auch nicht, z. B. der Blutreiz durch Anhäufung von gehindertem Rückflusse.

12) Dieses Ausdrucks bediene ich mich, weil man gewöhnt ist, bey dem Worte Reizbarkeit nur an die Irritabilität, die Reizfähigkeit der Muskelfaser, zu denken.



## 2) Stark wirken sie

a. *bey grofser Muskelstärke* des Körpers. Hier wirken auf gleichen Reiz und bey gleicher Reizung der Nerven die Fasern stärker, weil sie stärker sind. Grofse, starke Körper sind, wenn sie nicht vorzüglich geübt wurden, in allen ihren Bewegungen mehrentheils plumper, d. h. die Muskeln wirken zu stark für die Anreizung des Willens: eben dieses findet Statt, wenn anstatt des Seelenreizes ein äusserer Reiz die Muskeln in Bewegung setzt.

b. *Bey zu grofser Empfindlichkeit des Nervensystems*, weil dann auf gleichen Reiz die Nerven stärker reagiren. So verfällt das empfindliche Kind von ein wenig saurer Milch in Zuckungen; hysterische Menschen werden ohnmächtig von einem etwas starken Geruche. Folglich wirkt der Reiz auch desto stärker, je empfindlicher der Theil von Natur ist, den er afficirt, macht z. B. im Auge leichter eine Entzündung, als im Zäpfchen.

Die stärkste Wirkung der Reize erfolgt also in den einander gewissermaßen entgegengesetzten

Zuständen, weil der Körper gemeinlich desto empfindlicher ist, je schwächer er ist.

Aus diesem ersten Gesetze fließen folgende:

1) *Ist ein Reiz selbst oder nur die Reizfähigkeit schwach, so ist seine Wirkung nur schwach oder unmerklich, bis noch ein neuer Reiz hinzukommt, oder auf der andern Seite die Reizfähigkeit vermehrt wird.* So ist bey schlaffer, reizloser Körperbeschaffenheit oft eine große Menge von Schleim und Würmern im Darmcanale, die sich erst äussern, wenn ein neuer Reiz, als Blattern- oder Katarthal - Schärfe, noch hinzukommt. — So wirken auf der andern Seite Galle, Knochensplitter u. s. w. zuweilen erst dann, wenn durch Wein, Erhitzung u. dergl. die Reizfähigkeit vermehrt wird. — Der nun hinzukommende Reiz wirkt auf beyde Art, indem er theils die Summe des Reizes, theils als excitirendes Mittel die Reizfähigkeit vermehrt.

2) *Die Wirkung eines Reizes kann also aufhören, ohne daß er selbst aufhört, nämlich theils durch seine Verminderung, theils durch Verminderung der Reizfähigkeit.* Auf

die letzte Art wirken beständig im Körper vorhandene Reize oft doch nur periodisch, z. B. die mechanischen Ursachen der Epilepsie. (<sup>13</sup>)

3) *Einen ganz allmählig anwachsenden Reiz erträgt der Körper oft ohne merkliche Reaction, bis zu einer gewissen Höhe, welche theils durch die stärkere oder geringere Kraft des Reizes (z. B. ob es Galle, oder Schleim ist) theils durch die stärkere oder geringere Reizfähigkeit des Körpers bestimmt wird. (s. Nro. 1). — Hiedurch kann sich der Körper an Reize gewöhnen, daß er sie gar nicht mehr empfindet, und jeder Reiz wirkt desto stärker, je ungewohnter er ist, z. B. Kälte wirkt, die Unterdrückung der dann stärkern Ausdünstung abgerechnet, auch bloß als Reiz desto stärker, je wärmer der Mensch ist, und je weniger er seinen Körper an diesen und an die schnelle Abwechslung gewöhnt hat* (<sup>14</sup>).

13) z. B. Knochenspitzen im Gehirne, s. *De la Motte Traité de Chirurg.* T. II, p. 368. und in *Mem. de l'acad. de Sc.* l'An 711. Hist. p. 36. *Humauld* ibid. l'An 734, Hist. p. 59. und eine gleiche Geschichte ibid. 737. Hist. p. 71.

14) An der Zusammenziehung der Pupille kann man dieß sehr deutlich sehen. Wenn ein eine Zeitlang geschlos-



4) *Gegentheils (s. Nro. 1.) gibt es Reize, die, wenn sie sich zugleich im Körper befinden, nicht zusammen wirken, sondern von welchen einer den andern unthätig macht, ihn selbst entweder zerstört, wie Catarrhalstoff das Blatternmiasma<sup>(15)</sup>, oder nur den Körper für den andern auf so lange unempfänglich macht, als er selbst auf ihn wirkt, z. B. Masern und Blattern<sup>(16)</sup>. — So kann auch die Empfäng-*

---

senes Auge geöffnet wird, so zieht sich diese durch den ihr nun fremd gewordenen Reiz des Lichtes weit stärker zusammen, als vor Schliessung des Auges, erweitert sich aber binnen ein Paar Secunden wieder bis zu diesem Grade, weil dann bey dem Reize das Ungewohnte nicht mehr mitwirkt. In sehr reizbaren Augen zieht sie sich gleich bey dem Oeffnen fast noch einmal so stark zusammen, als sie es vorher war, und bald nachher wieder ist,

---

15) Der Katarrhalstoff verhindert oft die Ansteckung ganz, oder macht aus wahren Blattern, falsche. *S. Hufeland Bemerkung über die natürl. und geimpften Blattern.* Leipz. 793. S. 27. und ff. Hier sind mehrere solcher Erfahrungen angeführt, wovon besonders die des Dr. Pfündel auffallend ist, da ein Knabe, der an der linken Seite noch an einem Reste der Influenza litt, auf der rechten Seite viele schöne Blattern bekam, auf jener aber keine.

16) Diefs sah *Hunter*. Ein Blatternkranker bekam die Masern, die Blattern blieben sogleich zurück, und voll-

lichkeit Eines Theils für einen Krankheitsreiz durch Reizung eines Andern vermindert, oder aufgehoben werden. Dieß nennt man Reizableiten. — Wirken mehrere Reize aber auf Einen Ort und denselben Ort, so entsteht eine gemischte Wirkung, z. B. entzündlicher Reiz und Faulreiz machen zusammen keine wahre Entzündung, sondern eine rosenartige, die leicht in Brand übergeht (<sup>17</sup>).

**II. Einige Menschen haben Idiosynkrasieen, d. h. unbekannte Ursachen im Körper, nach welchen Dinge in ihnen eine krankhafte Reizung hervorbringen, von welcher man bey Andern wenig oder gar nichts merkt.** So erzählt Dejean (<sup>18</sup>) von einem Manne, der nicht eine Drachme Krebs-

endeten ihren Lauf erst, als die Masern ihren Verlauf gemacht hatten.

17) Der Satz: *lumen minus obscurat minus* scheint mir zuweilen zu weit ausgedehnt zu werden, so daß man statt Verdunklung gänzlich Auslöschen des Reizes annimmt. Gälte er so ganz unbedingt, so könnte es ja, weil zwey Dinge sich einander so wie in andern Eigenschaften, so auch an Stärke, nicht leicht gleich sind, keine gemischte Töne, keinen zusammengesetzten Geschmack u. s. w. geben.

18) Commentar. in Gaubii instit. path. med. Vienn. 792. T. I. P. 127.

steine nehmen konnte, ohne daß er Geschwulst und große rothe Flecken am ganzen Körper bekam. *Hahn* zu Leyden durfte nicht sechs bis zehn Erdbeeren essen, ohne sich Konvulsionen auszusetzen.

III. *Die Reizung äussert sich an demjenigen Orte, der am stärksten gereizt wird.* Diefes ist bey örtlichen Reizen derjenige, welchen sie zuerst und unmittelbar treffen, als die Respirationorgane bey schneller Abwechslung von Wärme und Kälte. Bey allgemeinen Reizen ist diefes:

1. *derjenige, der schon vorher in einem krankhaft gereizten Zustande war.* So wirkt rheumatischer Stoff auf kariöse Zähne, Blatterstoff am meisten auf verwundete Theile. (19)

2. *Derjenige, welcher in einem geschwächten Zustande ist, so daß er einen stärkern Antrieb der Säfte erleidet, die sich in ihm wegen seiner mangelnden Thätigkeit länger verweilen.* Hierin besonders liegt der Grund der angeborenen

---

19) So sollen die Zirkassierinnen die Gesichter ihrer Kinder dadurch vor Blattern bewahren, daß sie ihre bedeckten Theile durch Ruthenstreiche vor dem Ausbruch reizen. — Um kleine Risse versammeln sich gewöhnlich mehrere Blattern.



nen Disposition zu Krankheiten. So haben Kinder schwindsüchtiger Ältern gemeiniglich schwache Lungen in ihrer engen Brusthöhle, und deswegen werfen sich alle Reize leicht dahin, und machen da um so eher Entzündung und Eiterung. — Hierin liegt auch der Grund der Disposition zu Rückfällen, welche Krankheiten zurücklassen, daß z. B. derjenige, welcher einmal eine Entzündung der Mandeln gehabt hat, gemeiniglich wieder an diesem Orte leidet; wenn er Katarrhalstoff im Körper hat. — Aus eben diesem Grunde wirken Schärffen auch leichter auf *verstopfte* Theile.

3) *Diejenigen Theile, die von Natur sehr reizbar sind.* Daher sind unter rheumatischen Beschwerden Augenentzündungen so häufig.

4) *Zuweilen liegt die Ursache in der epidemischen Konstitution* und ist uns weiter nicht bekannt. So bewirkt derselbe Stoff zuweilen bey allen Augenentzündungen, zuweilen bey allen Zahnschmerzen u. s. w.

IV. *Reize wirken nicht bloß auf den Theil, den sie berühren, sondern auch mittelbar auf andre, oft weit entfernte.* Diefs geschieht:

- 1) Durch *Nervensympathie*, wie z. B. der Magen Husten, weil der herumschweifende Nerve, Magen und Lunge zugleich versieht.
- 2) Durch *Anstauung in den Gefäßen* z. B. beym Nasenbluten und Blutspeyen von Krämpfen im Unterleibe.
- 3) Durch *mechanischen Zusammenhang der Fasern*, durch welche z. B. von Zusammenziehung eines Theils Zerren und Spannen in dem benachbarten oder ihm entgegengesetzten entsteht.
- 4) Durch unerklärten *Zusammenhang*, in welchem Theile, die zu Einer Art von Funktionen dienen, mit einander stehen, z. B. Gebärmutter und Brüste.

Die Reizung in dem mittelbar gereizten Theile kann selbst stärker seyn, als die in dem unmittelbar gereizten (nach I. 1. b).

V. Die Reizung geht oft nicht durch die niedrigern Stufen zu den höhern über, sondern überspringt jene; z. B. Gichtmaterie auf einem Nerven macht oft sogleich Lähmung ohne Schmerz, und wenn diese vertrieben wird, geht sie zuweilen mit Schmerz, zuweilen aber auch wieder ohne ihn weg.

VI. Wenn der Reiz selbst schon fortgeschafft ist, so dauert sein Eindruck oft noch lange, zuweilen zeitlebens, fort. Diese Eigenschaft des Nervensystems nennen wir bey intellektuellen Eindrücken Gedächtniß, bey körperlichen impressio remanens. Sie ist desto stärker, je stärker die Reizung, also je stärker der Reiz und die Reizfähigkeit waren.

VII. Auf jede durch den Reiz vermehrte Thätigkeit folgt eine ihr gleichmäßige Erschlaffung. (s. o.). So wie der Arm des Holzhackers erlahmt, eben so geht ein starkes Entzündungsfieber oft in ein sogenanntes Nerven- oder Faulfieber über.

Braunschweig,

gedruckt bey Johann Christoph Meyer.



---

Da unsers *Herzogs Durchl.* Ihr hiesiges Armenkrankenhaus nun auch zu klinischem Unterrichte bestimmt und die hierzu gehörige Professur mir gnädigst anvertraut hat, so werde ich mit folgenden Vorlesungen anfangen:

Montags und Freytags von 1 bis 2 Uhr und Dienstags von 5 bis 6 Uhr werde ich denjenigen, welche die nöthigen Vorkenntnisse aus der Anatomie, Physiologie und Pathologie besitzen, die *allgemeine Therapie* öffentlich vortragen. Damit sie sich gewöhnen, nach den Grundsätzen dieser Hauptwissenschaft die Krankheiten zu behandeln, werde ich sie auch bey diesen Vorlesungen schon zu ausgewählten Kranken führen, und an denselben die allgemeine Behandlung der verschiedenen Krankheitszustände ihnen in der Natur zeigen.

Geübten ist der Zutritt auch bey den täglichen Besuchen Morgens um 8 Uhr gestattet.

Montags und Freytags von 4 bis 5 Uhr und Donnerstags von 5 bis 6 Uhr werde ich privatim die *Lehre von den chirurgischen Operationen* vortragen, die nöthigen Instrumente vorzeigen, und, soviel es die Gelegenheit verstattet, die Operationen an Kranken und Leichen verrichten.

Die Vorlesungen über die allgemeine Therapie werde ich am 19ten Oktober anfangen.

---



# KODAK GRAY SCALE

**C**

Red-Filter Negative

Cyan Printer

**M**

Green-Filter Negative

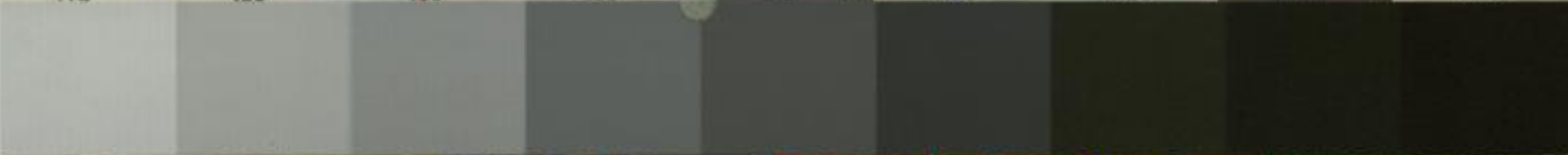
Magenta Printer

**Y**

Blue-Filter Negative

Yellow Printer

00 A .10 .20 .30 .50 .70 M 1.00 1.30 1.60 B 1.90



black

3-color

white

cyan

violet

magenta

primary red

yellow

green

## KODAK COLOR CONTROL PATCHES

*These colors have been selected as representative of those inks commonly used in photomechanical reproduction.*